(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222848964 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202422009012.2

(22)申请日 2024.08.19

(73)专利权人 沈阳瀚域晟电子科技有限公司
地址 110179 辽宁省沈阳市苏家屯区浑南新区长青南街17-20号(3-8-2)

(72)发明人 卢俊博

(74)专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所(普通合伙) 50262
专利代理师 徐银辉

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/38(2006.01)

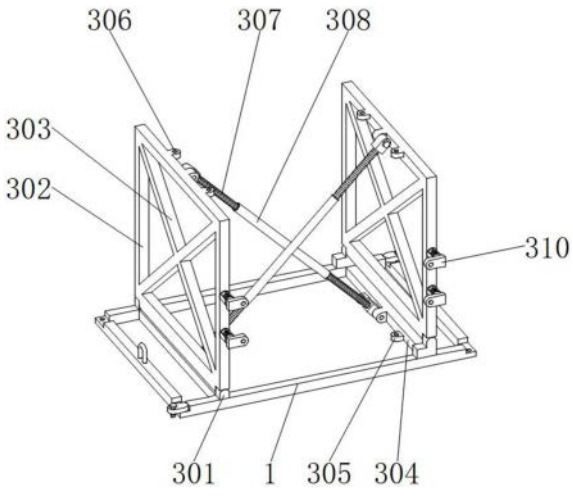
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED显示屏背架结构

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域,提出了一种LED显示屏背架结构,包括底座和安装机构。本实用新型通过设置旋转座,使用完后,通过旋转座可以将支架折叠收纳,便于存放与拆装,通过设置上连接座和下连接座,将上连接座与其他背架的下连接座连接,调整整体的高度,适应不同的情况使用,通过设置拼接槽和拼接板,旋转拼接板到拼接槽处,再使用螺栓将拼接槽与拼接板连接,使背架横向连接为整体;本实用新型通过设置斜撑管,斜撑管提高背架前后向的支撑力,避免受外力影响背架的稳定性,通过设置斜撑螺纹杆和螺纹套,将斜撑螺纹杆的两端与底梁和支架连接,在旋转螺纹套调节斜撑螺纹杆相对长度,拉紧后,给背架提供侧向支撑,增加背架稳定性。



CN 222848964 U

1.一种LED显示屏背架结构,包括底座(1)和安装机构(3),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有吊环(2),所述吊环(2)的内侧设置有安装机构(3),所述吊环(2)的内侧设置有旋转座(301),所述旋转座(301)的内侧设置有支架(302),所述底座(1)的内侧设置有底梁(304),所述底梁(304)的内侧设置有下连接座(305),所述下连接座(305)的内侧设置有斜撑螺纹杆(307),所述支架(302)的正面设置有弹簧(309)。

2.根据权利要求1所述的一种LED显示屏背架结构,其特征在于:所述支架(302)与旋转座(301)为旋转连接,所述支架(302)设置两组,所述支架(302)为铝合金材质。

3.根据权利要求1所述的一种LED显示屏背架结构,其特征在于:所述支架(302)的内部设置有斜撑管(303),所述斜撑管(303)为X形状布置,所述斜撑管(303)与支架(302)尺寸匹配。

4.根据权利要求1所述的一种LED显示屏背架结构,其特征在于:所述下连接座(305)与底梁(304)为焊接,所述下连接座(305)的上方设置有上连接座(306),所述上连接座(306)与支架(302)为焊接,所述上连接座(306)可与下连接座(305)通过螺栓连接。

5.根据权利要求1所述的一种LED显示屏背架结构,其特征在于:所述斜撑螺纹杆(307)的一端与底梁(304)连接,所述斜撑螺纹杆(307)的另一端与支架(302)连接,所述斜撑螺纹杆(307)的外侧螺纹连接有螺纹套(308)。

6.根据权利要求1所述的一种LED显示屏背架结构,其特征在于:所述弹簧(309)的一端与支架(302)连接,所述弹簧(309)的另一端连接有安装座(310),所述安装座(310)通过弹簧(309)与支架(302)构成活动结构。

7.根据权利要求1所述的一种LED显示屏背架结构,其特征在于:所述底座(1)与拼接板(311)为旋转连接,所述拼接板(311)的一侧设置有拼接槽(312),所述拼接槽(312)可与拼接板(311)通过螺栓连接。

一种LED显示屏背架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种LED显示屏背架结构。

背景技术

[0002] LED显示屏背架结构,是LED显示屏的重要组成部分,承担着支撑整个屏体、保护内部电子元件以及确保显示屏稳定运行的关键作用,它通常由铝合金材料制成,具有良好的抗腐蚀性,背架结构设计合理,采用模块化设计,便于安装、维护和拆卸,它主要由横梁、立柱、连接件等组成,形成了一个坚固稳定的框架体系,通过背架结构,LED显示屏能够抵御恶劣环境因素,确保显示屏在长时间使用中保持良好的性能和稳定性,为观众呈现清晰、亮丽的画面。

[0003] 据检索中国实用新型公开号:CN220338181U公开了LED显示屏背架结构,本实用新型的LED显示屏背架结构,通过多个沿LED显示屏本体的长度方向依次排列的背架,完成LED的安装定位,同时通过底部的托底支架,用以固定LED显示屏本体,由于整个装置在连接方式上都是通过螺丝连接,结构简单,可以达到快速安装的效果;进一步的,本申请进一步在背架的顶部设置顶棚支架,并在顶棚支架上设置能够在垂直方向上阻挡雨水落在LED显示屏本体上或能够对雨水引流并使其避开LED显示屏本体的顶棚板,能够起到遮阳、增加屏幕灰度、引导雨水流向、以及防止屏幕显示面有水渍、污物痕迹的效果。

[0004] 然而,在实施以上技术方案时,存在一些问题需要考虑:首先该背架无法根据实际需求调节尺寸,无法满足于不同使用场景使用,且不易收纳,拆装效率低,其次,该背架缺少侧向支撑,受侧向力影响易倾倒,且连接后不平整会影响LED屏幕的平整度与连接稳定性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型内容的目的在于提供一种LED显示屏背架结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED显示屏背架结构,包括底座和安装机构,所述底座的上方设置有吊环,所述吊环的内侧设置有安装机构,所述吊环的内侧设置有旋转座,所述旋转座的内侧设置有支架,所述底座的内侧设置有底梁,所述底梁的内侧设置有下连接座,所述下连接座的内侧设置有斜撑螺纹杆,所述支架的正面设置有弹簧。

[0007] 优选的,所述支架与旋转座为旋转连接,所述支架设置两组,所述支架为铝合金材质。

[0008] 优选的,所述支架的内部设置有斜撑管,所述斜撑管为X形状布置,所述斜撑管与支架尺寸匹配。

[0009] 优选的,所述下连接座与底梁为焊接,所述下连接座的上方设置有上连接座,所述上连接座与支架为焊接,所述上连接座可与下连接座通过螺栓连接。

[0010] 优选的,所述斜撑螺纹杆的一端与底梁连接,所述斜撑螺纹杆的另一端与支架连

接,所述斜撑螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套。

[0011] 优选的,所述弹簧的一端与支架连接,所述弹簧的另一端连接有安装座,所述安装座通过弹簧与支架构成活动结构。

[0012] 优选的,所述底座与拼接板为旋转连接,所述拼接板的一侧设置有拼接槽,所述拼接槽可与拼接板通过螺栓连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置旋转座,使用完后,通过旋转座可以将支架折叠收纳,便于存放与拆装,通过设置上连接座和下连接座,将上连接座与其他背架的下连接座连接,调整整体的高度,适应不同的情况使用,通过设置拼接槽和拼接板,旋转拼接板到拼接槽处,再使用螺栓将拼接槽与拼接板连接,使背架横向连接为整体;

[0015] 本实用新型通过设置斜撑管,斜撑管提高背架前后向的支撑力,避免受外力影响背架的稳定性,通过设置斜撑螺纹杆和螺纹套,将斜撑螺纹杆的两端与底梁和支架连接,在旋转螺纹套调节斜撑螺纹杆相对长度,拉紧后,给背架提供侧向支撑,增加背架稳定性,通过设置安装座和弹簧,将LED显示屏安装在安装座上后,弹簧长度自动调整,以提高LED显示屏的平整度,保证连接稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的外观结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的弹簧和安装座配合示意图。

[0018] 图3为本实用新型的折叠后结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的拼装后结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、吊环;3、安装机构;301、旋转座;302、支架;303、斜撑管;304、底梁;305、下连接座;306、上连接座;307、斜撑螺纹杆;308、螺纹套;309、弹簧;310、安装座;311、拼接板;312、拼接槽。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种LED显示屏背架结构,包括底座1和安装机构3,底座1的上方设置有吊环2,吊环2的内侧设置有安装机构3,吊环2的内侧设置有旋转座301,旋转座301的内侧设置有支架302,底座1的内侧设置有底梁304,底梁304的内侧设置有下连接座305,下连接座305的内侧设置有斜撑螺纹杆307,支架302的正面设置有弹簧309。

[0026] 具体的,支架302与旋转座301为旋转连接,支架302设置两组,支架302为铝合金材质,使用完后,通过旋转座301可以将支架302折叠收纳,便于存放与拆装。

[0027] 具体的,支架302的内部设置有斜撑管303,斜撑管303为X形状布置,斜撑管303与支架302尺寸匹配,斜撑管303提高背架前后向的支撑力,避免受外力影响背架的稳定性。

[0028] 具体的,下连接座305与底梁304为焊接,下连接座305的上方设置有上连接座306,上连接座306与支架302为焊接,上连接座306可与下连接座305通过螺栓连接,将上连接座306与其他背架的下连接座305连接,调整整体的高度,适应不同的情况使用。

[0029] 具体的,斜撑螺纹杆307的一端与底梁304连接,斜撑螺纹杆307的另一端与支架302连接,斜撑螺纹杆307的外侧螺纹连接有螺纹套308,将斜撑螺纹杆307的两端与底梁304和支架302连接,在旋转螺纹套308调节斜撑螺纹杆307相对长度,拉紧后,给背架提供侧向支撑,增加背架稳定性。

[0030] 具体的,弹簧309的一端与支架302连接,弹簧309的另一端连接有安装座310,安装座310通过弹簧309与支架302构成活动结构,将LED显示屏安装在安装座310上后,弹簧309长度自动调整,以提高LED显示屏的平整度,保证连接稳定性。

[0031] 具体的,底座1与拼接板311为旋转连接,拼接板311的一侧设置有拼接槽312,拼接槽312可与拼接板311通过螺栓连接,旋转拼接板311到拼接槽312处,再使用螺栓将拼接槽312与拼接板311连接,使背架横向连接为整体。

[0032] 工作原理:首先通过吊环2将背架吊装到安装位置,接着将支架302立起,将斜撑螺纹杆307的两端与底梁304和支架302连接,在旋转螺纹套308调节斜撑螺纹杆307相对长度,拉紧后,给背架提供侧向支撑,增加背架稳定性,接着旋转拼接板311到其他背架拼接槽312处,再使用螺栓将拼接槽312与拼接板311连接,使背架横向连接为整体,接着将上连接座306与其他背架的下连接座305连接,调整整体的高度,适应不同的情况使用,将LED显示屏安装在安装座310上后,弹簧309长度自动调整,以提高LED显示屏的平整度,保证连接稳定性,使用完后,通过旋转座301可以将支架302折叠收纳,便于存放与拆装。

[0033] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

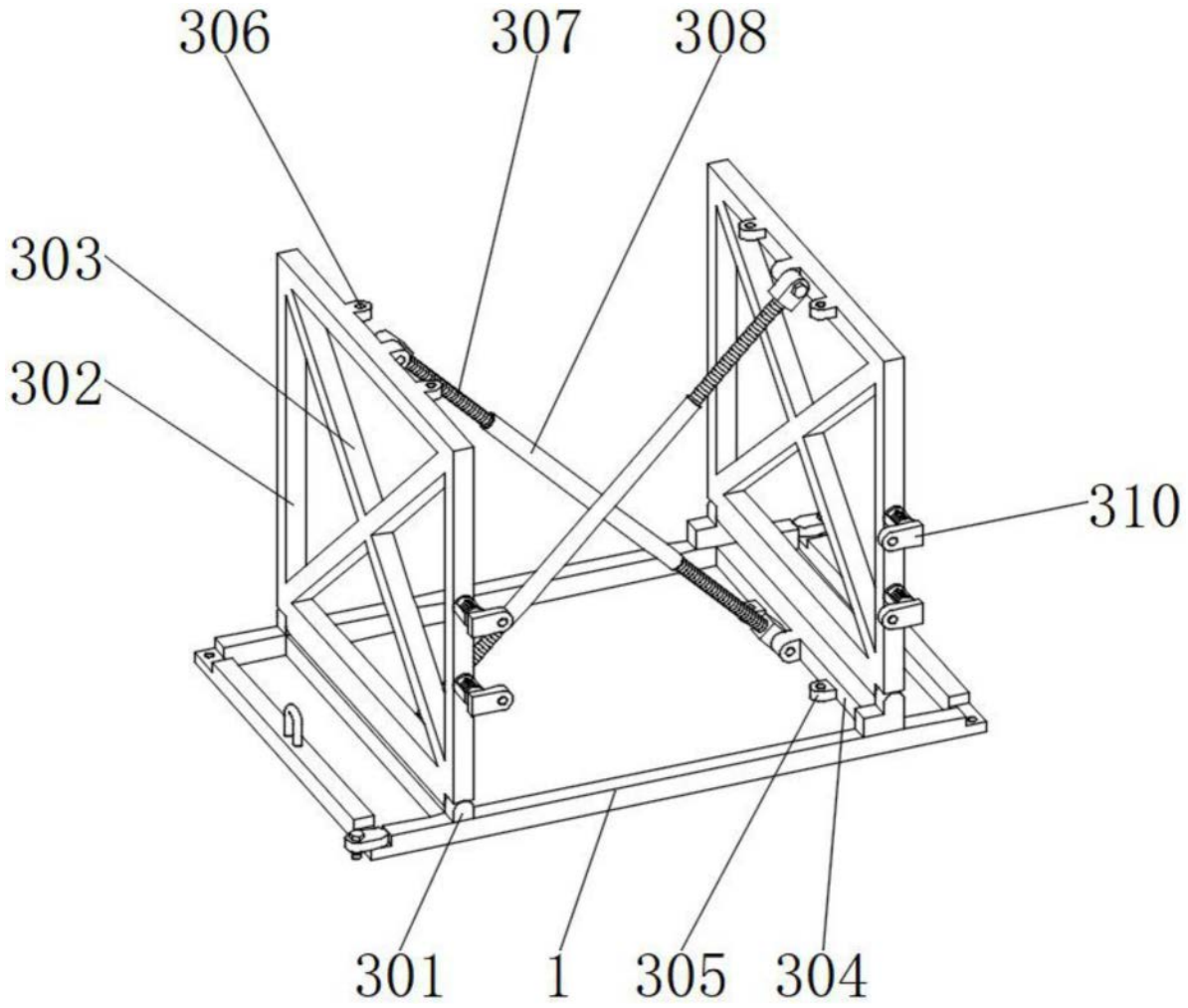


图1

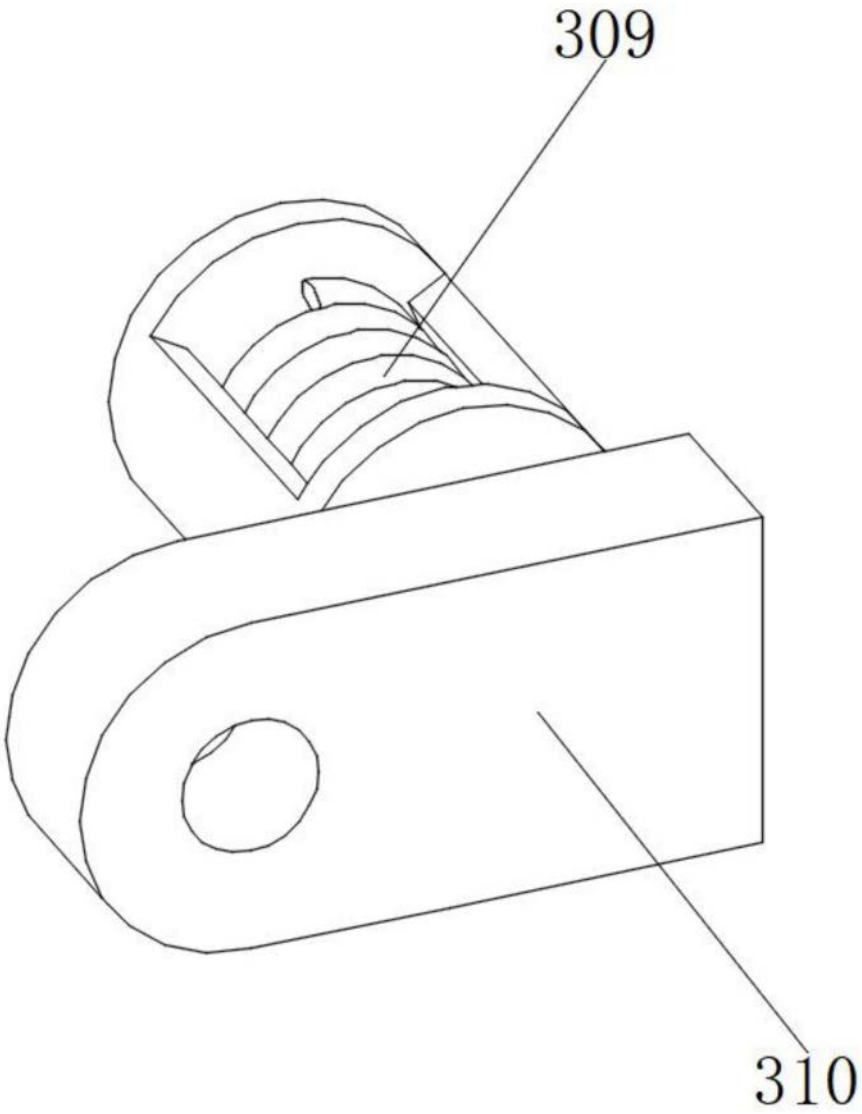


图2

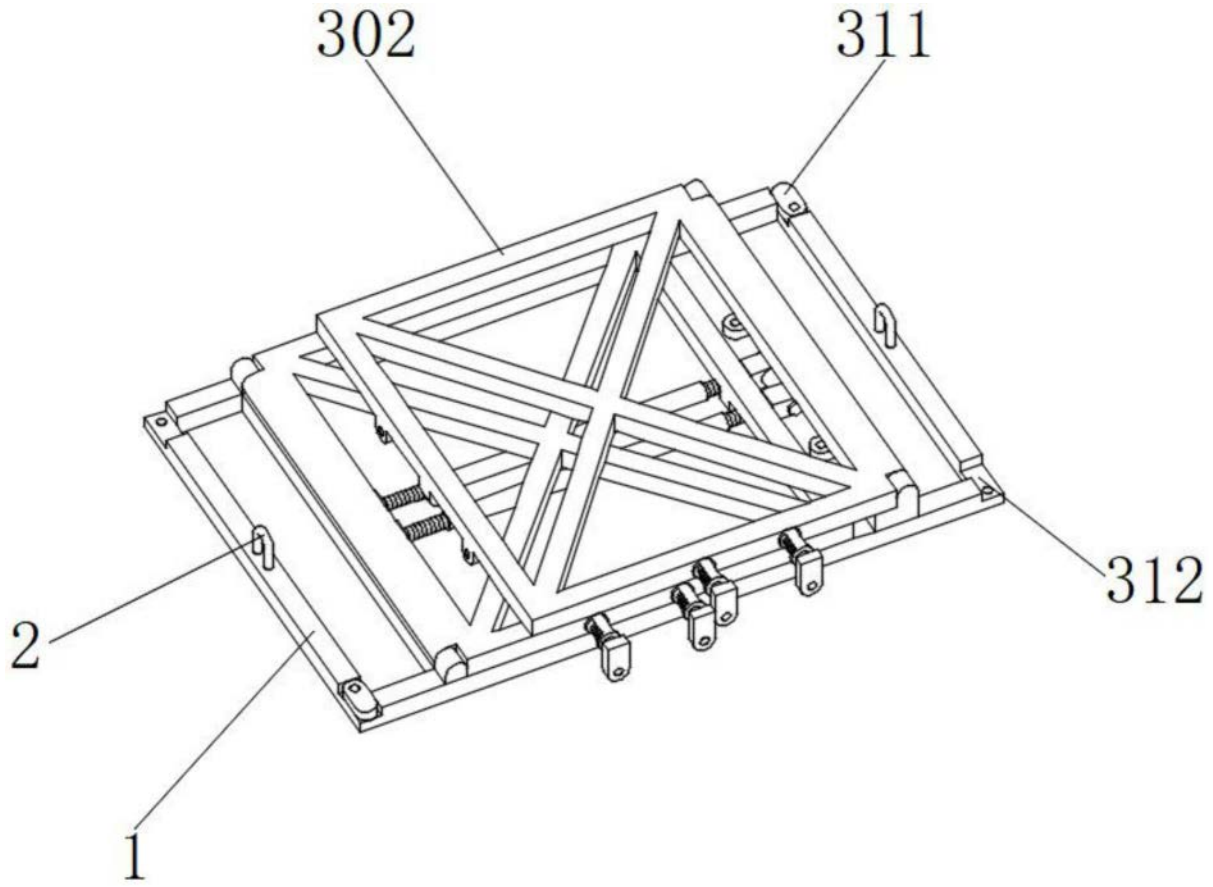


图3

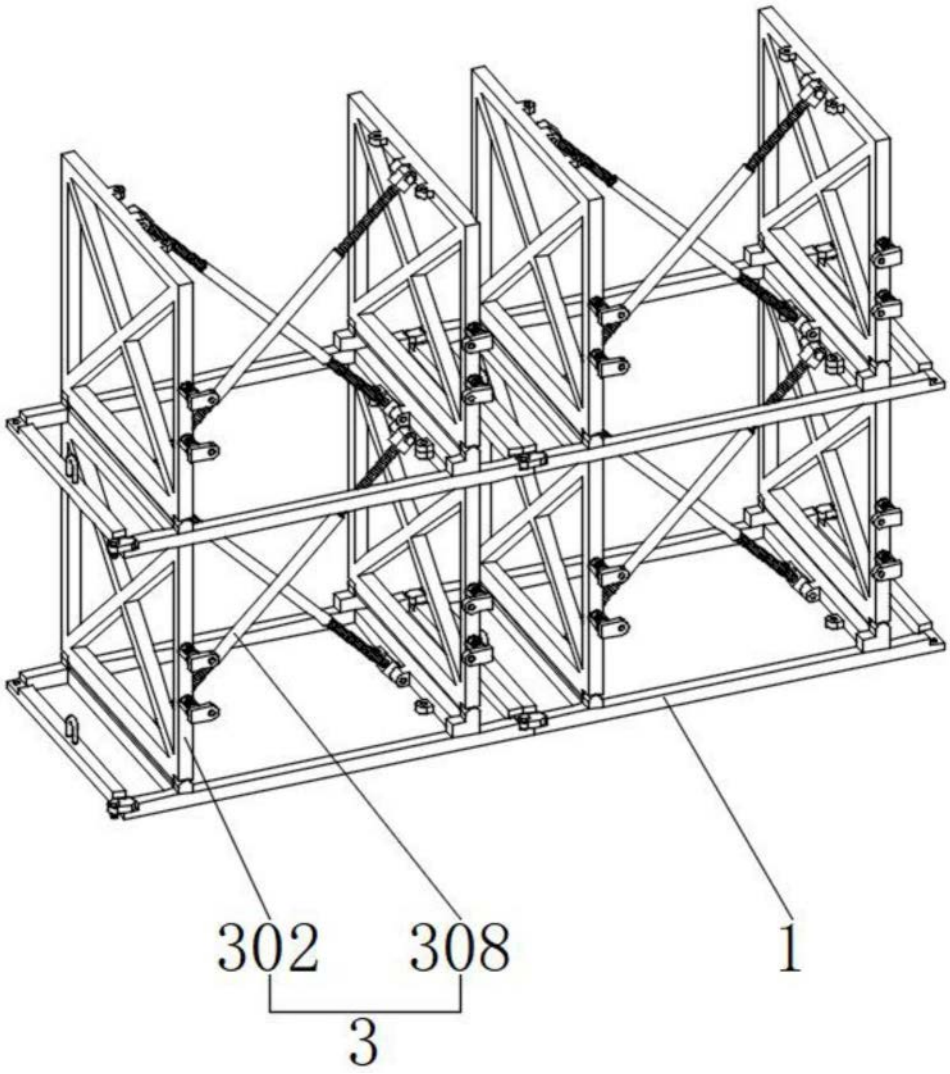


图4